MIKI PULLEY

締結要素内蔵リジッドカップリング

サーボリジッドカップリング
ＳＲＧ-ＤＳ
取扱説明書

製品のご使用前にこの「取扱説明書」をよくお読みいただき、正しくご使用ください。

１．はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ１
２．安全上のご注意・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ２
３．取り扱い方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ４
４．製品仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・Ｐ８

１．はじめに

１－１　開梱されましたら

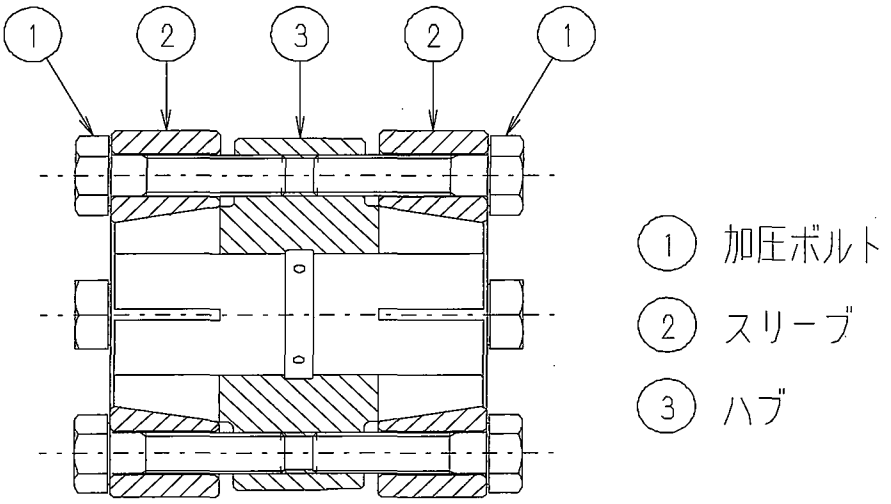
まず、次の点をお調べください。

（１）ご注文のものかどうかお確かめください。

（２）輸送中の事故で破損していないかお確かめください。

以上について、万一不具合な点がございましたら、お買い求めの購入先にお問い合わせください。

１－２　製品形状と部品名称



[図１]

三木プーリ

2．安全上のご注意

製品のご使用に際しては、本取扱説明書やその他技術資料等を良くお読みいただくとともに、安全に対して十分に注意を払い正しくお取り扱いください。

またこの取扱説明書は必要なときに取り出して読めるよう大切に保管し、必ず最終需要家までお届けいただくようお願いいたします。

なおこの「安全上のご注意」は予告なく改訂・変更する場合がありますのでご了承ください。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分し、警告図記号で取扱いの行為について具体的に表示をしております。

なおランクを「注意」として記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載しておりますので必ずお守りください。

【安全注意事項のランク】

⚠危険	使用者が取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を負うことがあり、かつその切迫の度合いが高い場合を示します。
⚠注意	使用者が取り扱いを誤った場合、傷害を負うことが想定されるか、または物的損害の発生が想定される場合を示します。

【警告図記号の説明】

⃠ 禁止	製品の取り扱いにおいて、その行為を禁止することを示します。
△ 注意	製品の取り扱いにおいて、注意を喚起することを示します。
● 指示	製品の取り扱いにおいて、指示に基づく行為を強制することを示します。

製品の故障、誤動作が、直接人命を脅かしたり、人体に危害をおよぼすおそれがある装置（原子力用、航空宇宙用、医療用、交通機器用、各種安全装置用等）に本製品を使用する場合は、都度検討が必要となりますので、弊社営業窓口まで事前にお問い合わせください。

本製品は品質管理には万全を期していますが、万一の故障などに備え、機械側の安全対策には十分ご配慮ください。

⚠危険

「構造上の注意事項」

	動作中の本製品に手や指を触れるとけがの原因となります。危険防止のため必ず安全カバーを設置してください。 また、安全カバーを開けた時には、ただちに本製品が停止するように必ず安全機構を設置してください。
	引火・爆発の危険がある油脂・可燃性ガス雰囲気などでは、絶対に使用しないでください。
	万一、本製品が破損をした場合、従動側と駆動側が完全に分離するおそれがあります。 危険防止のため必ず安全ブレーキ等の安全機構を設置してください。

「組立時の注意事項」

	ボルト・ねじ類の締め付け具合によっては、製品が破損したり、製品の性能を満足できなくなるなど非常に危険な状態となります。 必ず弊社指定の締付けトルクで締め付けを行ってください。
	本製品を装置に取付ける際、誤って駆動部が作動すると装置に巻き込まれるなどけがの原因となります。必ず、装置の主電源が切れていることを確認してから取り付けを行ってください。

「運転中の注意事項」

	最高回転速度以上で使用すると振動が大きくなり、場合によっては破損したり飛散したり非常に危険な状態となります。 必ず最高回転速度以下でご使用ください。なお最高回転速度以下で使用しても「取付誤差」によっては振動が大きくなる場合があります。
	回転している製品や周囲の回転部に手を触れると手や指が巻き込まれます。 運転中には絶対に製品や回転部には手を触れないでください。また手以外にも衣服等が巻き込まれないようにしてください。
	弊社指定の「許容誤差」を越えた状態で使用すると、製品自体が破損したり、装置に悪影響をおよぼすおそれがあります。 必ず弊社指定の「許容誤差」以内で運転してください。

「保守・点検時の注意事項」

	製品を装置から取り外して保守点検する際、誤って駆動部が作動すると装置に巻き込まれるなど非常に危険な状態となりますので装置の電源は絶対に入れないでください。必ず、装置の主電源が切れていることを確認してから行ってください。

「廃棄時の注意事項」

	幼児が遊ぶ可能性のある場所にみだりに放置されると、思わぬけがや事故を起こすおそれがあります。また廃棄するために分解された部品でも、同じようにけがや事故の原因となりますので、すみやかに廃棄処分をしてください。

⚠注意

「構造上の注意事項」

	製品に悪影響をおよぼすおそれがある環境（薬品のかかる場所、腐食性の強い場所、極度に高温や低温の場所等）では絶対に使用しないでください。 製品の損傷・誤動作あるいは性能の劣化を招きます。

「組立時の注意事項」

	本製品を装置に取付ける際は、必ず弊社指定の「許容誤差」以内で行ってください。「許容誤差」を越えた状態で使用すると、製品自体が破損したり、装置に悪影響をおよぼすおそれがあります。
	弊社指定以外のボルト・ねじ類を使用しますと、ボルト・ねじ類、本製品が破損を起こすおそれがあります。 弊社指定以外のボルト・ねじ類は使用しないでください。
	製品取付け時に、ストップリング、スプリングピン、キー溝等でけがをするおそれがあります。 必ず安全眼鏡、手袋などの保護具を着用して作業を行ってください。
	重い物を持つと、腰などを痛めることがあります。重量が重い製品を取扱う際には、ホイストなどを使って搬送や組込みを行ってください。

「運転中の注意事項」

	本製品の規定伝達トルク（製品によって許容トルク、もしくは最大トルク・常用トルクと表示）以上で使用しますと製品自体が破損したり、装置に悪影響をおよぼすおそれがあります。 絶対に本製品の規定伝達トルク以上では使用しないでください。
	運転中に異音や振動が発生した場合は、製品の取付不良等の可能性があります。 放置しておくと製品だけでなく、装置自体が破損するおそれがあります。ただちに運転を停止して点検を行ってください。
	締結部がスリップした状態で使用しますと、製品自体が発熱や破損をし、装置に悪影響をおよぼすおそれがあります。 締結部がスリップした状態では絶対に使用しないでください。

「保守・点検時の注意事項」

	弊社および弊社指定以外の第三者によって修理・分解・改造されたこと等に起因して生じた損害等につきましては、責任を負いかねますのでご了解ください。よって製品分解は絶対に行わないでください。 したがって取扱説明書に分解・組立要領を記載している製品でも、修理・分解につきましては弊社指定のサービスネットワークにて行っていただきますようにお願いいたします。

「廃棄時の注意事項」

	廃棄される場合は環境に悪影響をおよぼさないために、専門業者に廃棄を依頼してください。また専門業者に廃棄を依頼する前に、分解された部品や付属品、もしくは油などの処理を事前に行う場合には、法律や地域の条例などに従い廃棄してください。

３．取り扱い方法

３－１　運搬時の注意事項

（１）運搬については本製品を破損しないように、ていねいに扱ってください。
（２）カップリングに過大な力が加わるような取り扱い方はしないでください。

３－２　取り付け場所および使用環境

（１）高温、多湿での使用は避けてください。
（２）使用雰囲気温度範囲外の場所では、使用しないでください。（－３０℃～＋１２０℃）
（３）腐食性ガス、薬品がかかる場所での使用は避けてください。
（４）耐水性、耐油性はありますが、極度の付着は劣化の要因となりますので避けてください。
（５）大きな振動が発生する場所では使用しないでください。

３－３　取り付け時の注意事項

（１）誤って駆動機を運転しないように、必ず装置の主電源等を切り、安全確認を行ってから取付けを行ってください。
（２）相手取り付け軸およびカップリング内径面に付着している錆、ごみ、ほこり、汚れ、油分を除去してください。特に摩擦係数に著しく影響をおよぼす二硫化化モリブデン系や、極圧添加剤入りのグリス、油等が付着している場合には、脱脂などの処理を行い完全に除去してください。
（３）標準品の相手取り付け軸の寸法公差はｈ７級としてください。
ただし、軸径φ３５の場合の公差は、＋０．０１０～－０．０２５となります。）
（４）本製品に相手取り付け軸を挿入する前に、加圧ボルトを締め込まないでください。
（５）本製品のボルトとテーパ面にはグリスが付着しているので分解および洗浄はしないでください。
（６）芯出し精度が確認出来ない場合は、カップリングの加圧ボルトを緩めた状態で、カップリングが軸方向・回転方向に軽く動くか確認してください。スムーズにカップリングが動かない場合は、2軸の芯出し精度を再度調整してください。
（７）本製品に軸を挿入する際は、それぞれの相手取り付け軸がスリーブ端面から表１の挿入量となるように軸を挿入して取付けてください。
（８）加圧ボルトは必ず校正されたトルクレンチを使用し、14N・mにて締め付けを行ってください。
（９）弊社指定以外の加圧ボルトは使用しないでください。
（１０）本製品の取り付け後、必ず安全カバーを設置してください。運転中に本製品に触れるとけがの原因になります。
（１１）一度使用した本製品を再度使用される場合は、変形・欠損等がないことを確認した上で使用してください。変形・欠損がある場合は、必ず新しい製品にお取替えください。

3－4　取り付け方法

（1）　駆動軸にカップリングを挿入してください。挿入量に関しては、スリーブ端面からそれぞれ表1の挿入量を推奨いたします。（ただし取り付け軸どうしが接触しないようにしてください。）

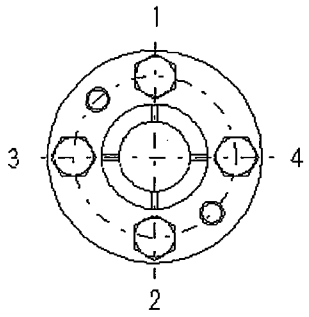
［表1］

型式	ＳＲＧ－０５０	ＳＲＧ－０６０	ＳＲＧ－０７０	ＳＲＧ－０８０
推奨挿入量	２０mm以上	24mm以上	24mm以上	25．5mm以上

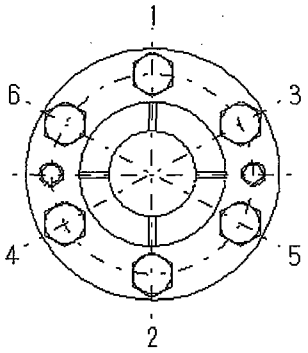
（2）　挿入位置決め後、［図３］のようにカップリング外径の段差部分にダイヤルゲージを当ててください。

（3）　駆動軸を軽く手で回転させ、ダイヤルゲージの値を出来るだけゼロに近づけるように調整しながら加圧ボルトを［図2］の順序のように均等に締めてください。

［０５０、０６０］



［０７０、０８０］

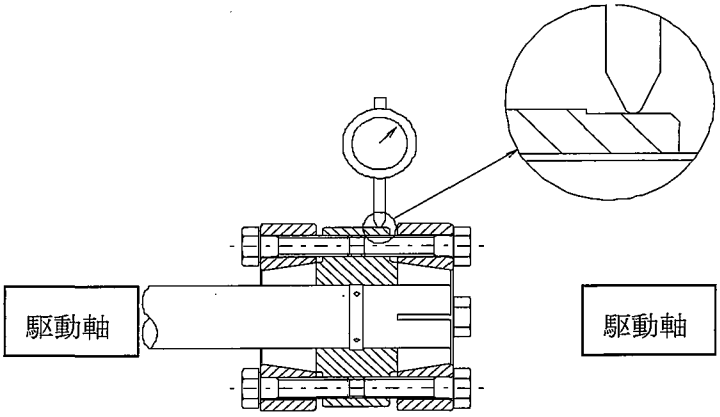


［図２］

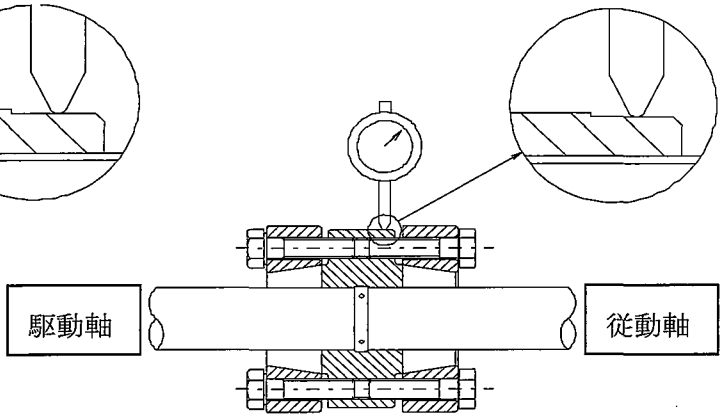
（4）　最終的にすべての加圧ボルトを規定のトルクで締め付け、緩んでいるボルトが無いこと、振れが少ない（値がゼロに近い）ことを確認してください。

（5）　［図４］のように従動軸側についても駆動軸側と同様に、カップリング外径の段差部分にダイヤルゲージを当て、ダイヤルゲージの値を出来るだけゼロに近づけるように調整しながら加圧ボルトを締めてください。

最終的にすべての加圧ボルトを規定のトルクで締め付け、緩んでいるボルトが無いこと、振れが少ない（値がゼロに近い）ことを確認してください。



［図３］



［図４］

3－5　取り外し時の注意事項

（1）　誤って駆動機を運転しないように、必ず装置の主電源を切ってから取り外しを行ってください。

（2）　部品が破損している場合は破損部品が鋭利になっている場合がありますので、取り外しの場合は十分注意してください。

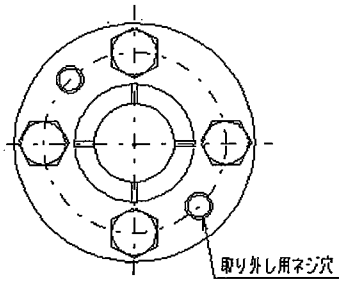
（3）　カップリングの締結部が解放された場合、駆動軸および従動軸に回転力が作用していますと突然回り出す恐れがありますので十分注意してください。

3－6　取り外し方法1

（1）　全ての加圧ボルトの座面が2ｍｍ程度浮くまで緩めてください。
軸方向から加圧ボルトを締め付けるテーパ軸締結方式の場合、スリーブはセルフロック機構になっているため、加圧ボルトを緩めただけではハブと軸との締結を解除できません。（場合によっては、加圧ボルトを緩めることにより締結が解除されることもありますのでご注意ください。）

（2）　取り外し用ネジ穴にボルトを挿入してください。（ボルトは加圧ボルトと同寸法を推奨致します。ボルトが短すぎると解除できない場合がありますので注意してください。）

（3）　対角にある取り外し用ネジ穴に入れたボルトを交互に締めていくことにより、解除されます。



［図5］

3－7　取り外し方法2(取外し方法1が不可能な場合)

（1）　全ての加圧ボルトの2 mm 程度座面が浮くまで緩めてください。

（2）　スリーブとハブの間にマイナスドライバー等の先端を差し込み(隣り合う加圧ボルトの中央付近)軸に垂直な方向に軽く叩くか、てこの原理を利用して締結を解除してください。(その際マイナスドライバー等の先端でカップリング本体、加圧ボルトを傷める恐れがあるので十分注意してください。)

（3）　マイナスドライバー等の差し込む箇所を変えながら数回、(2)の作業を繰り返します。
※　取り外し方法2を行う際、カップリング本体や加圧ボルトを傷める恐れがあるので十分注意してください。

4．製品仕様

4－1 仕様表の説明

（1） 質量、慣性モーメント、ねじりばね定数の値は、各型式における最大穴径の場合です。
（2） 最高回転速度は動バランスを考慮しておりません。
（3） 特殊型の場合には、仕様が異なる場合がありますので、納入仕様書をご確認ください。

4－2 仕様表

[表2]

型式	穴径 [mm]		最高回転速度 [min^{-1}]	許容誤差		ねじりばね定数 [N・m/rad]	慣性モーメント [$kg・m^2$]	質量 [kg]
	最小	最大		偏角 [°]	軸方向 [mm]			
050DS	16	22	15000	0	0	60000	0.15×10^{-3}	0.45
060DS	18	25	13000	0	0	115000	0.29×10^{-3}	0.67
070DS	22	35	12000	0	0	340000	0.55×10^{-3}	0.85
080DS	30	48	9500	0	0	1335000	1.21×10^{-3}	1.17

4－3 標準穴径と許容トルク

下表に示すようにカップリングの穴径により許容トルクが制限されますのでご注意ください。

[表3]

標準穴径と許容トルク [N・m]																		
型式	16	17	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	36	38	40	42	45	48
050DS	90	100	110	120	130	140												
060DS			80	100	110	145	180	190										
070DS						150	200	220	290	340	390	460						
080DS										180	220	270	290	320	360	390	440	490

三木プーリ株式会社

〒252-8585　神奈川県座間市小松原 1-39-7

取扱説明書に関するご質問などは、下記へお問い合わせください。
TEL 0800-800-1311（フリーアクセス）
TEL 046-257-5100
http://www.mikipulley.co.jp/

※製品の仕様・性能につきましては「製品のカタログ」をご覧ください。
※予告なく内容を変更することがありますので、あらかじめご了承ください。